

Ausschreibung VWA FH Wiener Neustadt – Bachelorstudiengang Robotik

Vorläufiger Titel der VWA

Simulation zur Bahnoptimierung von Industrierobotern

Name der/des zuständigen Lehrenden:

DI Dr. Alexander Nemecek

Mögliche zuordenbare Fächer (nur exemplarisch):

Informatik, Automatisierungstechnik, Physik, Naturwissenschaften und Darstellende Geometrie

Bearbeitende (SchülerInnen):

Eigenständigkeit, gutes räumliches Vorstellungsvermögen, Erfahrung im Programmieren, Bereitschaft zur Einarbeitung in das Softwaretool, Interesse an Robotik

Hintergrund/Idee:

Aktuelle Fragestellungen der industriellen Robotik werden zunehmend Virtualisiert. Dies ermöglicht die Optimierung der Bewegungen noch vor der eigentlichen Implementierung in an der Anlage.

Mögliche Fragestellungen:

Mit Hilfe der Simulationsumgebung soll eine komplette virtuelle Roboterzelle bestehend aus Industrieroboter, Werkzeug, Arbeitstisch und Werkstück etabliert werden. Im nächsten Schritt ist die Bahnsteuerung des Roboters unter Berücksichtigung von Geschwindigkeiten, Zonen und Kollisionsvermeidung zu erstellen. Anschließend ist eine Optimierung der Trajektorie über die Analyse der Achsbewegungen durchzuführen.

Zielsetzungen:

- Einarbeitung im Simulationstool
- Etablierung einer virtuellen Roboterzelle
- Bahnsteuerung für eine Demoanwendung
- Analyse und Optimierung der Bewegung